

# СИНТЕЗ И ЛЮМИНЕСЦЕНЦИЯ НОВЫХ ВОДНОРАСТВОРИМЫХ КОМПЛЕКСОВ, СОДЕРЖАЩИХ ФРАГМЕНТЫ ДТТА И 4-(ГЕТ)АРИЛ-2,2'БИПИРИДИНА

**А. П. Криночкин<sup>1,2</sup>, Д. С. Копчук<sup>1,2</sup>, Г. А. Ким<sup>1</sup>, И. С. Ковалев<sup>1,2</sup>, Г. В. Зырянов<sup>1,2</sup>, В. Л. Русинов<sup>1,2</sup>, О. Н. Чупахин<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>Институт органического синтеза им. И. Я. Постовского УрО РАН,  
С. Ковалевской / ул. Академическая, 20/22, Екатеринбург, 620990, Россия.

<sup>2</sup>Уральский федеральный университет им. Первого президента России Б. Н. Ельцина,  
ул. Мира, 19, Екатеринбург, 620002, Россия.

E-mail: yapet89@mail.ru

2,2'-Бипиридины являются наиболее часто используемыми лигандами в координационной и супрамолекулярной химии. Введение остатка ДТТА в состав данных соединений позволяет их использовать в качестве лигандов для катионов лантанидов. Ранее в работе [1] была показана возможность получения 4-(4-метоксифенил)-2,2'бипиридина, имеющего в положении С(6) остаток ДТТА, присоединенный через метиленовый мостик, комплексы которого с  $\text{Eu}^{3+}$  и  $\text{Tb}^{3+}$  показали высокие квантовые выходы лантанидной люминесценции (23 и 5% соответственно) и хорошую водорастворимость, что открывает широкие возможности по их дальнейшему практическому применению.

В рамках настоящей работы существенно расширен ряд синтезированных лигандов за счет варьирования природы ароматического заместителя в положении С(4) 2,2'бипиридина. Для этого в качестве исходных субстратов был выбран широкий ряд альдегидов **1**. Дальнейший путь синтеза на их основе целевых лигандов аналогичен рассмотренному ранее в работе [1]. Полученные комплексы на основе  $\text{Eu}^{3+}$  и  $\text{Tb}^{3+}$  показали квантовые выходы до 25 и 56% соответственно.

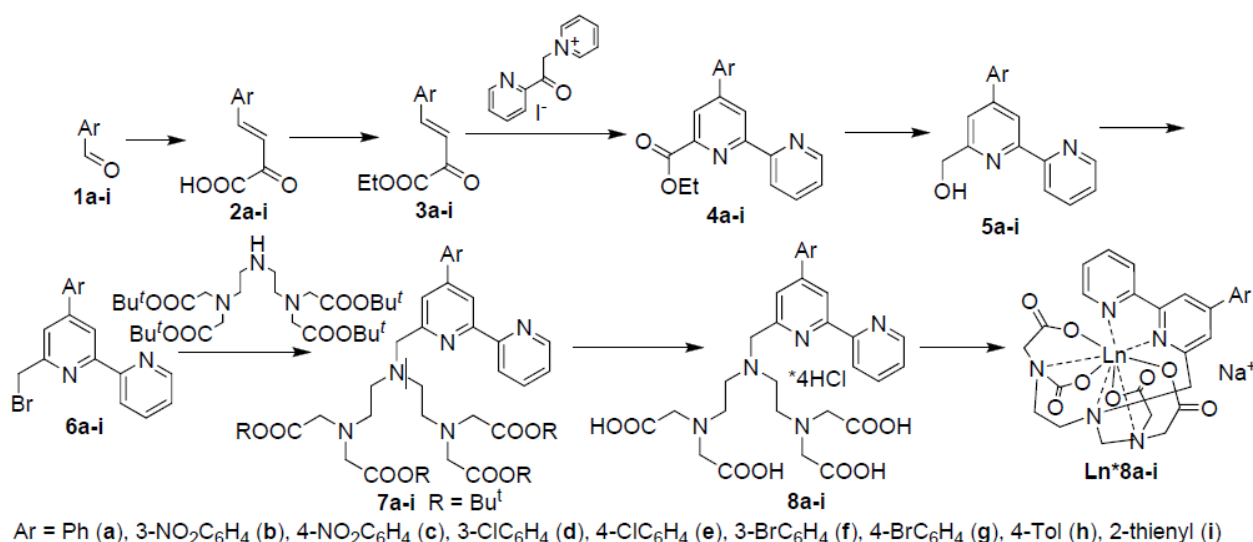


Схема 1. Схема синтеза целевых лигандов и их лантанидных комплексов.

Структура конечных соединений была подтверждена с использованием масс-спектрометрии и элементного анализа.

## Библиографический список

1. Krinochkin A.P. et al. Synthesis and luminescence of new water-soluble lanthanide complexes of DTTA-containing 4-(4-methoxyphenyl)-2,20-bipyridine // Inorg. Chim. Acta 2018, Vol. 478, P. 49–53.

Работа была выполнена при поддержке РФФ (грант № 18-73-10119).